

明細書

花卉の栽培方法およびその栽培方法により得られる花卉ならびに切り花の加工方法およびその加工方法により得られる切り花

技術分野

[0001] この発明は、簡便な方法により新たな外観を有する花卉を栽培する方法およびその栽培方法により得られる花卉、ならびに簡便な方法により新たな外観を有する切り花を加工する方法およびその加工方法により得られる切り花に関するものである。

背景技術

[0002] 近年、ガーデニングやフラワーアレンジメントが人気を呼んでおり、一般の購読者をも対象とした書籍・雑誌などの刊行物が多数刊行され、また、フラワーアレンジメント教室やコンテストなども数多く開催されている。これに伴い、花卉市場のニーズも多様化しており、多種多様な花卉が求められている。

[0003] 数ある花卉の中でも、カーネーションは、花束やフラワーアレンジメントなどに広く使われているもので、出荷量はキクに次いで2位(平成14年農林水産省統計)を誇る。カーネーションは、このようになじみ深い花である一方、他にない色や新しいタイプの品種・立枯病に抵抗性の品種・萼割れがなく単価が高い時期に出荷できる品種・年間の採花本数が多い品種・早生のスプレー種などが求められている。

[0004] そこで、様々な市場のニーズに応えるべく、交配などによる品種改良が広く行われている。その一例として、バイオテクノロジーを用いて変更された花の色を有するトランシジェニックカーネーション植物がある(特表平11-505116号公報参照)。

発明の開示

[0005] カーネーションばかりでなく、花卉の市場においては、ニーズの多様化により、他にない色や新しいタイプの花が求められている。

[0006] そこで、本発明では、簡便ではあるが今まで行われたことのない新たな方法で花卉を栽培する方法およびその方法により得られる花卉、ならびに簡便ではあるが今まで行われたことのない新たな方法で切り花を加工する方法およびその方法により得られる切り花を提供することを目的とする。

- [0007] 本発明の花卉栽培方法および切り花加工方法は、花芽形成直後から開花期までの間の段階で、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することを特徴としている。
- [0008] 本発明の花卉は、上記本発明に係る花卉の栽培方法により得られるものである。
- [0009] 別の本発明の花卉は、蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されていることを特徴としている。
- [0010] 本発明の切り花は、上記本発明に係る切り花の加工方法により得られるものである。
- [0011] 別の本発明の切り花は、蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されていることを特徴としている。
- [0012] また、前記栽培方法および前記加工方法により、蕾の段階の適当な時期に蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することによって中心部分と外側の色が異なる多色咲きの花を得ることもできる。
- 蕾の段階の適当な時期とは、好ましくは、花弁が露出する前がよい。
- [0013] 花卉の栽培および切り花の加工において、花芽形成直後から開花期までの間の段階で、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、花弁の根元が蕾の最外被で絞られなくなって、花弁が解放され、通常の栽培方法では得られない外観の花を持つ花卉の栽培および切り花の加工が実現される。本願では、このような花の咲き方を“解放咲き”と定義する。
- 本発明の方法により、花が大きくなり、又、花の色彩が変化する。

図面の簡単な説明

- [0014] [図1]図1(a)は、萼を有する花であって、その萼が花冠に隣接した花被を有する花(カーネーション)の構造を表した図である。図1(b)は、萼状総苞を有する花であって、その萼状総苞が花冠に隣接した花被を有する花(ツバキ)の構造を模式的に表した図である。
- [図2]図2(a)は、カーネーションについて、萼片を全部除去した場合の花の状態の一例を模式的に表した図である。図2(b)は、カーネーションについて、萼に複数の切り込みを入れた場合の花の状態の一例を模式的に表した図である。図2(c)は、カーネーションについて、萼片を開いた場合の花の状態の一例を模式的に表した図である

。図2(d)は、ツバキについて、総苞片を全部除去した場合の花の状態の一例を模式的に表した図である。

[図3]図3は、実施例1において、萼片を除去(bの段階で除去)した場合の花の開花の様子を、時間を追って横から見た図である。

[図4]図4は、図3の花が開花した状態を横から見た図である。

[図5]図5は、図3の花の開花の様子を、時間を追って上から見た図である。

[図6]図6は、比較例1において、萼片を除去しなかった場合の花の開花の様子を、時間を追って横から見た図である。

[図7]図7は、図6の花が開花した状態を横から見た図である。

[図8]図8は、図6の花の開花の様子を、時間を追って上から見た図である。

[図9]図9は、実施例2において、萼片を除去(bの段階で除去)した場合の花の開花の様子を、時間を追って横から見た図である。

[図10]図10は、図9の花が開花した状態を横から見た図である。

[図11]図11は、図9の花の開花の様子を、時間を追って上から見た図である。

[図12]図12は、比較例2において、萼片を除去しなかった場合の花の開花の様子を、時間を追って横から見た図である。

[図13]図13は、図12の花の開花の様子を、時間を追って上から見た図である。

発明を実施するための最良の形態

[0015] 本発明で対象となる花の一例は、萼を有する花であって、その萼が花冠に隣接した花被を有する花である。

すなわち、本発明で対象となる花の一例は、例えば、図1(a)に示すように、花弁2と萼状総苞3の間に萼1があつて、萼1により蕾を包み込むように保護している構造を有する花被が花軸4に付いている花である。このとき、蕾の最外被は萼1である。

[0016] このような構造を有する花としては、例えば、ナデシコ科、バラ科、キク科などがある。

花卉類の具体例としては、カーネーション、バラ、ダリア、シャクヤクなどがあるが、本発明で対象となる花は、これらに限定されるものではない。

[0017] 本発明で対象となる花の別の例は、萼状総苞を有する花であつて、その萼状総苞

が花冠に隣接した花被を有する花である。

すなわち、本発明で対象となる花の別の例は、例えば、図1(b)に示すように、花弁2と萼1の間に萼状総苞3があつて、萼状総苞3により蕾を包み込むように保護している構造を有する花被を有する花である。このとき、蕾の最外被は萼状総苞3である。

[0018] このような構造を有する花としては、例えば、ツバキ科などがある。

花卉類の具体例としては、ツバキ、アネモネ、ラナンキュラスなどがあるが、本発明で対象となる花は、これらに限定されるものではない。

[0019] また、本発明で対象となる花の花序は、単生花序・総状花序・穂状花序など、いずれのタイプでもよい。例えば、カーネーションについては、スタンダード種・スプレー種・ボーダー種などのいずれでもよい。

[0020] 本発明において「切り花」とは、花芽形成後、すなわち着蕾後に切り花にしたものを目指す。

[0021] 本発明において開花期とは、「花の切り前」(フローリスト編集部編、誠文堂新光社、1994年)記載の“切り前6”の時までをいう。

[0022] “切り前”とは、切り花について、生産者が採花・出荷するときの花の咲き具合のレベルを表す指標で、消費者が花を購入する際に花の品質と花持ちの良さが保持されるようにするために、生産者は、市場との距離・輸送時の気温などにより開花のステージが進むことを考慮して、採花するタイミングである“切り前”を決めている。

[0023] 「花の切り前」(フローリスト編集部編、誠文堂新光社、1994年)によれば、“切り前”には“切り前1”から“切り前6”までの6段階があり、“切り前”は市場到着時の花の咲き具合を目安に、次のように表示されている。

“切り前1”: (蕾が)かたすぎていずれの時期も出荷不可な場合が多い

“切り前2”: (蕾は)かたいが、時期、市場の好みによって出荷可能

“切り前3”: 出荷適期 ややかた切り

“切り前4”: 出荷適期 だいたい標準の切り前

“切り前5”: 出荷適期 やや開きぎみ

“切り前6”: 開きすぎだが、時期、市場によっては可能な場合あり

[0024] 例えば、カーネーションについては、本発明において開花期の終期を示す“切り前

6”の時は、図7に示すような花の咲き具合の時である。

- [0025] 花卉類の花は通常、蕾の間は蕾の最外被である萼又は萼状総苞などによって包まれ保護されている。これは若い蕾が外部からの衝撃によって損なわれるのを防いでいるものである。しかし、同時に植物は多大な養分とエネルギーをこの為に使用している。
- [0026] 若い蕾から蕾の最外被である萼や萼状総苞などを取り去ってしまうと、この外部からの攻撃は防げなくなる代わりに、その養分やエネルギーが花の方に向けられ、花弁が厚くなる又は大輪になるなどの利点が生じると考えられる。
- [0027] また、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、花弁の根元が蕾の最外被で絞られなくなり、蕾の最外被の長さの分だけ余計に花弁が開くことから、花冠に相当する部分が大きくなり、さらに、花弁が開く角度もより大きくなる。
- [0028] 蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放する方法としては、1)蕾の最外被を除去する、2)蕾の最外被に切り込みを入れる、3)蕾の最外被を開く、などの方法があり、いずれの方法によつても花弁は解放され(“解放咲き”)、咲き方に変化が出る。本発明における花卉栽培方法は、これらの方法のいずれか及びその組み合わせを含む。
これらの方法には、道具を用いても用いなくてもよいが、道具を用いた方が早く簡便に行うことができる。例えば、蕾の最外被を除去するのに用いる道具は、ピンセット状又は毛抜き状の器具で、内側の花弁などを傷つけずに蕾の最外被だけを除去できるようなものがよい。
- [0029] 本発明において“蕾の最外被を除去する”とは、蕾の最外被が萼である場合には、1)萼片を全部除去すること、2)複数ある萼片のうちの一部の枚数の萼片を除去すること、3)それぞれの萼片一枚の根元から全体ではなく、途中から的一部分を除去すること、のいずれか、及びその組み合わせを含む。
- 図2(a)に、カーネーションについて、萼片7を全部除去した場合の花の状態を示す。
- [0030] また、蕾の最外被が萼状総苞である場合には、“蕾の最外被を除去する”とは、1)総苞片を全部除去すること、2)複数ある総苞片のうちの一部の枚数の総苞片を除去すること、3)それぞれの総苞片一枚の根元から全体ではなく、途中から的一部分を

除去すること、のいずれか、及びその組み合わせを含む。

図2(d)に、ツバキについて、総苞片8を全部除去した場合の花の状態を示す。

- [0031] 本発明において“蕾の最外被に切り込みを入れる”とは、蕾の最外被の繊維に平行な方向に、蕾の最外被に切り込みを入れること、及び蕾の最外被を切開することを含む。入れる切り込みの数は、好ましくは複数である。

例えば、蕾の最外被に切り込みを入れる場合には、最外被である萼や萼状総苞を構成する萼片や総苞片が根元の方で互いに接着している部分を切り離すように行うのがよい。

図2(b)に、カーネーションについて、萼1に複数の切り込みを入れた場合の花の状態を示す。

- [0032] 本発明において“蕾の最外被を開く”とは、蕾の最外被に切り込みを入れることなく、蕾の最外被である萼や萼状総苞を構成する萼片や総苞片を花の中心から遠ざかる方向に開くことをいう。

例えば、カーネーションの場合には、萼の切開や萼片の除去をすることなく、萼片を花の中心から遠ざかる方向に開くだけでも、最外被である萼片による蕾に対する拘束を解放することができる。

図2(c)に、カーネーションについて、萼片7を開いた場合の花の状態を示す。

- [0033] 例えば、萼を半分除去(切り込みを2カ所入れ、180度除去し、180度残す。)するなど、複数ある萼片のうちの一部の枚数の萼片を除去した場合には、花が片側に傾いて、萼片を除去した側だけが“解放咲き”になる。これによっても異なる外観の花は得られる。

- [0034] 蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、異なる外観を有する花卉を得るためにには、花芽の形成直後から前述の“切り前6”の開花期までの間の段階において、最外被による拘束から解放することが重要であり、花が咲いてしまった後、すなわち“切り前6”の開花期を経過した後に最外被による拘束から解放しても、本発明と同様の外観の花を有する花卉を得ることはできない。好ましくは、図6(a)又は(b)までの時期、さらによくは、図6(a)までの時期である。

- [0035] 蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、異なる外観を有する切り花を

得るためには、花芽の形成直後から前述の“切り前6”の開花期までの間の段階において、最外被による拘束から解放することが重要であり、花が咲いてしまった後、すなわち“切り前6”の開花期を経過した後に最外被による拘束から解放しても、本発明と同様の外観の花を有する切り花を得ることはできない場合が多い。好ましくは、図12(a)、(b)又は(c)までの時期、さらに好ましくは、図12(a)又は(b)までの時期、さらにより好ましくは、図12(a)までの時期である。

- [0036] 本発明の切り花の加工は、採花直後に行っててもよいし、たとえば採花後数時間、数日、数週間など経ってから行っても、同様の結果が得られる。したがって、切り花の出荷前に行っててもよいし、切り花の出荷後、輸送後(輸入も含む)に行っててもよい。
- [0037] また、花が咲いてしまった後、すなわち“切り前6”の開花期を経過した後に最外被による拘束から解放した場合にも、一時的に同様の外観の花を得ることができる場合もあるが、切った部分の傷が回復せず、短時間のうちに萎れてしまうことから、丈夫さや花持ちなどの点で難点があり好ましくない。
- [0038] 花卉の栽培および切り花の加工において、萼割れが生じることは、商品価値が落ちるために生産者にとって悩みの種であり、例えばカーネーションにおいてはテープを巻くなどの補強が行われていたところ、本発明によれば、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、新たな外観の花を有する花卉および切り花が得られるので、萼割れは問題とならなくなる。
- [0039] 本発明の栽培方法および加工方法を用いて、蕾の段階で蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、中心部分と外側の花弁の色が異なる多色咲きの花を得ることができる。
この点は、他にない色を求める市場にニーズにも合致するものである。
- [0040] このように多色咲きの花になることについては、本来、開花に際し外側の花弁から順に開くのに伴って、外側の花弁から順に色素が形成され色づいてくるところ、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、蕾の中心部分が外界に露出し日光にさらされると、本来あとから色素が形成されて色づくはずの中心部分において、花弁の色素が十分に形成されないと考えられる。
- [0041] 多色咲きの花を得るためには、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放する時期につ

いては、蕾の段階であって、花弁が外界に露出する前に行うのがよい。

- [0042] さらに、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、最外被の拘束から解放されることにより外界に露出する蕾の中心部分の割合を調整することができ、それにより、外界に露出することによって日光にさらされ色素の十分な形成が妨げられる範囲を調整することができることから、花の配色の割合を変化させることもできる。すなわち、より早い時期に最外被の拘束から解放すると、色素の十分な形成が妨げられる範囲がより大きくなることになる。
- [0043] 本来1色である花卉について本発明の方法を用いれば、中心部分と外側の花弁の色が異なる2色咲きの花が得られ、また、本来2色である花卉について本発明の方法を用いれば、3色咲きの花が得られる。
- [0044] 従来は、切り花の輸送段階で花弁が傷むのを防ぐために、蕾のうちに生産者から出荷するものが多く、充分に開花しないなどの問題もあるが、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放することにより、花弁が厚くなつて強度が増すことから、輸送段階で花弁が傷みにくくなることが期待できる。それにより、開花直前あるいは開花後に生産者から出荷することができるようになって、花が咲くためのエネルギーの消耗を防止・減少でき、花持ちがよくなるという効果が得られると考えられる。
- [0045] さらに、本発明の栽培方法および加工方法により、花が付いている花軸上部が通常の栽培方法による場合に比べてやや太くなり、丈夫になるという効果も期待できる。
- [0046] 本発明に係る花卉は、上記本発明に係る花卉の栽培方法により得られたものである。すなわち、本発明に係る花卉は、上記本発明に係る花卉の栽培方法により、蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されて“解放咲き”となり、また、花の色彩が変化する。
- [0047] 別の本発明に係る花卉は、蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されている花被を有する花卉である。この花卉は、本発明の花卉の栽培方法によって好ましく得ることができると、この栽培方法に限定されることはない。
- [0048] 本発明の加工方法を実施するために切り花を保管するには、水を与えるだけで十分であるが、肥料・栄養剤などを与えてもよい。

- [0049] 本発明に係る切り花は、上記本発明に係る切り花の加工方法により得られたものである。すなわち、本発明に係る切り花は、上記本発明に係る切り花の加工方法により、蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されて“解放咲き”となり、また、花の色彩が変化する。
- [0050] 本発明に係る切り花は、蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されているため、通常の栽培方法による切り花の場合と比較して、既に、花弁がある程度乾燥しており、ドライフラワーに加工するのにより適している。
- [0051] 別の本発明に係る切り花は、蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されている花被を有する切り花である。この切り花は、本発明の切り花の加工方法によって好ましく得ることができるが、この加工方法に限定されることはない。

実施例

[0052] [実施例1]

実施例1では、スタンダード種のカーネーションの一つである“ゾンネ”を用いた。本来の色はピンク1色である(図6、図7及び図8参照)。

栽培条件については、ハウス栽培で、栽培温度は12°Cから15°Cであった。

[0053] 図3(a)及び図5(a)は花芽形成後20日目の蕾である。この蕾について花芽形成後25日目(図3(b)及び図5(b))の段階で萼片を全部除去した。

除去するのに用いた道具は、ピンセット状又は毛抜き状の器具で、具体的には、魚の骨抜きの平らな先端部を斜めに加工して、内側の花弁などを傷つけずに萼片だけを除去できるように改良したものである。

この段階ではまだ、花弁に色素は形成されておらず、薄黄色(6花弁2(薄黄色))であった。

[0054] 花芽形成後30日目(図3(c)及び図5(c))の段階では、花弁が萼に絞られることなく開きはじめた。この段階でもまだ、花弁に色素は形成されておらず、薄黄色のままであった。

[0055] 花芽形成後35日目(図3(d)及び図5(d))の段階では、花弁は一層大きく開いた。この段階で、中心部分の花弁の色素はまだ形成されておらず薄黄色のままであり、外側の花弁だけがピンクに色づいてきた。

- [0056] 花芽形成後45日目(図4及び図5(e))の段階では、花弁が大きく開き、中心部分の花弁が薄黄色(6花弁2(薄黄色))、外側の花弁がピンク(5花弁1(ピンク))の2色咲きである、“解放咲き”カーネーションが得られた。
- [0057] [比較例1]
実施例1と同様に、スタンダード種のカーネーションの一つである“ゾンネ”を用い、カーネーションの萼片を除去せずに開花させた。
栽培条件については、ハウス栽培で、栽培温度は12°Cから15°Cであった。
- [0058] 図6(a)及び図8(a)は花芽形成後20日目の蕾である。この蕾の萼片は、花芽形成後25日目(図6(b)及び図8(b))の段階では除去せず、すべて残したままにした。この段階では、蕾は開き始めており、外界に露出した花弁の部分には既に色素が形成され、ピンク(5花弁1(ピンク))であった。
- [0059] 花芽形成後28日目(図6(c)及び図8(c))の段階では、花弁は萼に絞られたまま開きはじめた。この段階で、花弁の色はピンク1色であった。
- [0060] 花芽形成後30日目(図6(d)及び図8(d))の段階では、花弁は萼に絞られたまま、さらに開いた。この段階でも、花弁の色はピンク1色であった。
- [0061] 花芽形成後40日目(図7及び図8(e))の段階では、花弁は萼で絞られたまま、開花した。実施例1の場合(図3、図4及び図5)と比較して花弁は大きくは開かなかった。
また、色は本来の色であるピンク(5花弁1(ピンク))1色であった。
- [0062] [実施例2]
実施例2では、スタンダード種のカーネーションの一つである“リコルド”を用いた。
本来の色はピンク1色である(図12及び図13参照)。
- [0063] 図9(a)及び図11(a)は花芽形成後(着蕾後)2週間目に採花したときの蕾である。
この蕾について着蕾後2週間目に萼片を全部除去した(図9(b)及び図11(b))。
除去するのに用いた道具は、ピンセット状又は毛抜き状の器具で、具体的には、魚の骨抜きの平らな先端部を斜めに加工して、内側の花弁などを傷つけずに萼片だけを除去できるように改良したものである。
この段階では、外側の花弁の先端部だけがピンクに色づいている。
- [0064] 着蕾後20日目(図9(c)及び図11(c))の段階では、花弁が萼に絞られることなく開

きはじめた。この段階で、中心部分の花弁の色素はまだ形成されておらず薄黄色のままであり、外側の花弁だけがピンクに色づいてきた。

[0065] 着蕾後25日目(図10及び図11(d))の段階では、花弁が大きく開き、中心部分の花弁が薄黄色(6花弁2(薄黄色))、外側の花弁がピンク(5花弁1(ピンク))の2色咲きである、“解放咲き”カーネーションが得られた。

[0066] [比較例2]

実施例2と同様に、スタンダード種のカーネーションの一つである“リコルド”を用い、カーネーションの萼片を除去せずに開花させた。

[0067] 図12(a)及び図13(a)は花芽形成後(着蕾後)2週間目に採花したときの蕾である。この蕾の萼片は除去せず、すべて残したままにした。

[0068] 着蕾後20日目(図12(b)及び図13(b))の段階では、蕾は萼に絞られたまま開きはじめた。この段階で、外界に露出した花弁の部分には既に色素が形成され、ピンク1色であった。

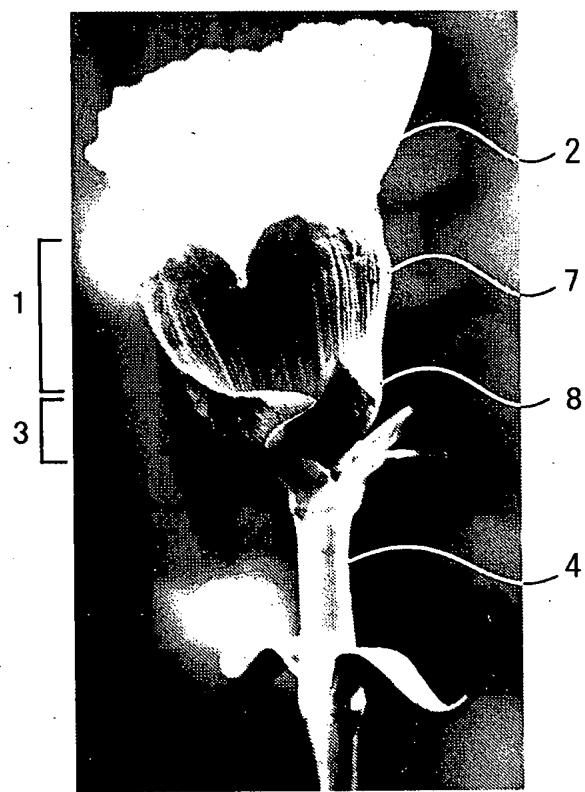
[0069] 着蕾後25日目(図12(c)及び図13(c))の段階では、花弁は萼に絞られたまま、さらに開いた。実施例2の場合(図9、図10及び図11)と比較して花弁は十分には開かなかつた。また、色は本来の色であるピンク(5花弁1(ピンク))1色であった。

請求の範囲

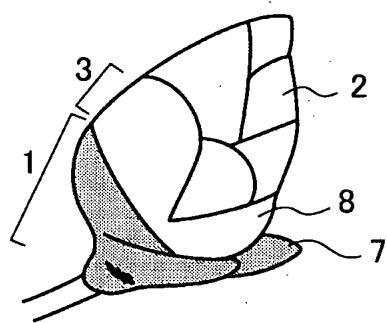
- [1] 花卉を栽培する方法であって、花芽の形成直後から開花期までの間の段階において、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放する工程を含む花卉の栽培方法。
- [2] 請求項1に記載の栽培方法により得られた花卉。
- [3] 蕾の最外被の蕾に対する拘束が解放されている花被を有する花卉。
- [4] 切り花を加工する方法であって、花芽の形成直後から開花期までの間の段階において、蕾の最外被の蕾に対する拘束を解放する工程を含む切り花の加工方法。
- [5] 請求項4に記載の加工方法により得られた切り花。
- [6] 蕎の最外被の蕾に対する拘束が解放されている花被を有する切り花。

[図1]

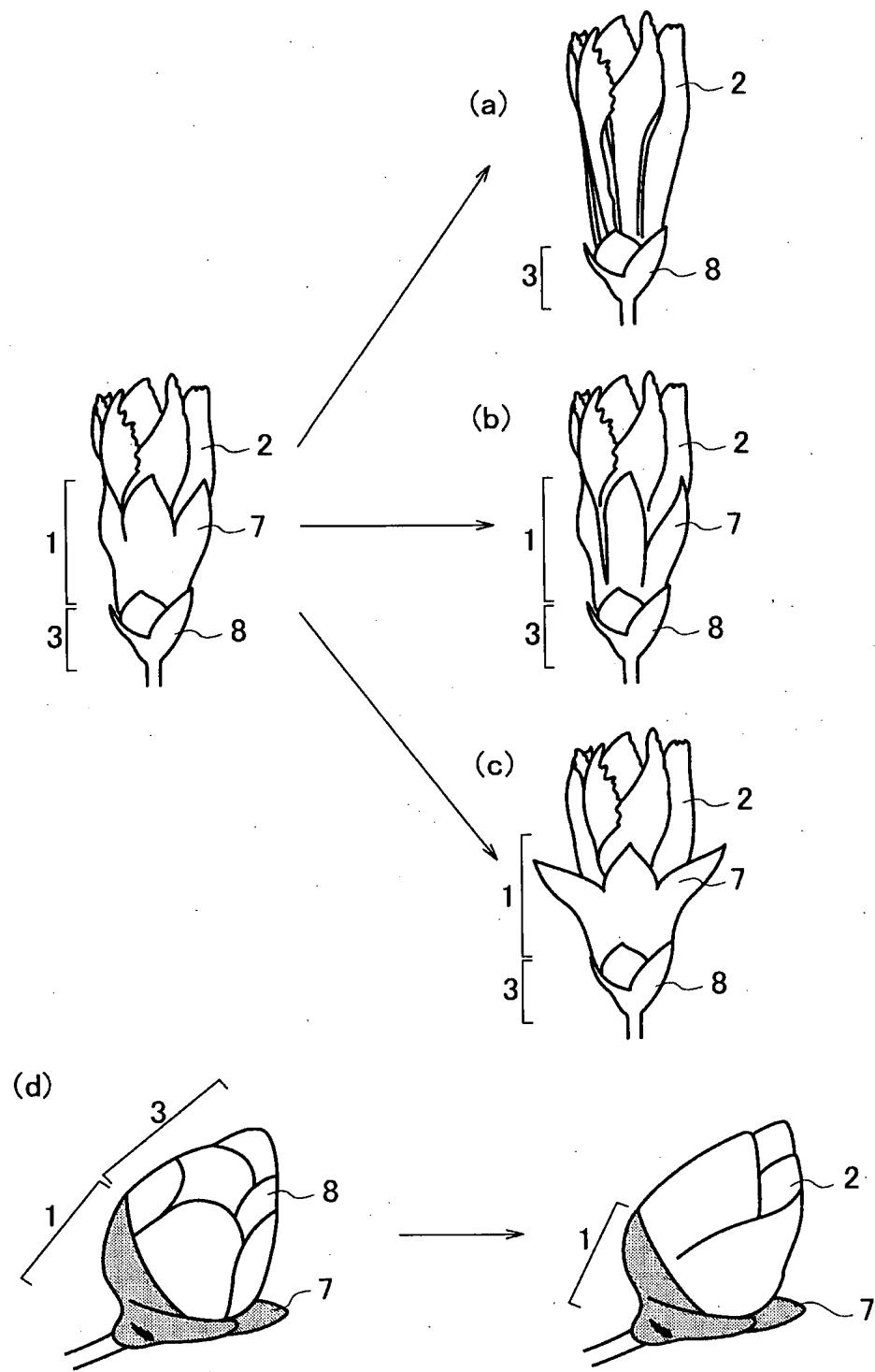
(a)



(b)

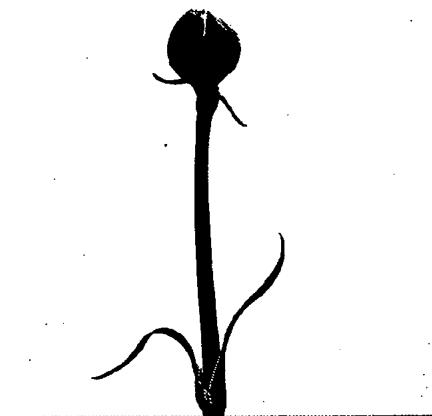


[図2]

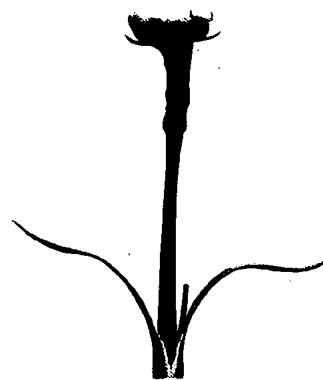


[図3]

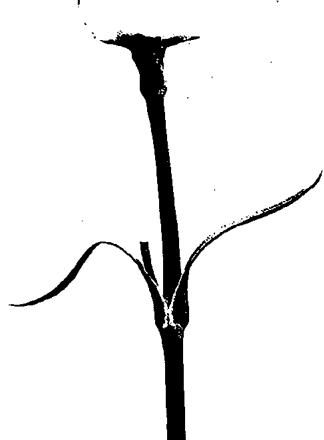
(a)



(b)



(c)



(d)



[図4]

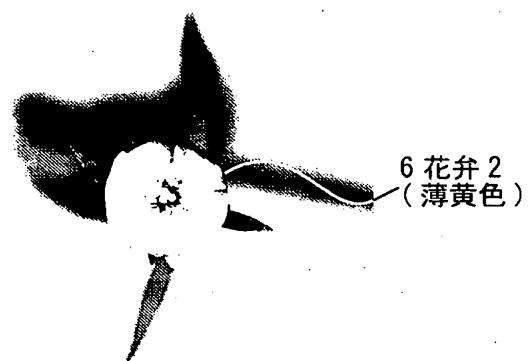


[図5]

(a)



(b)



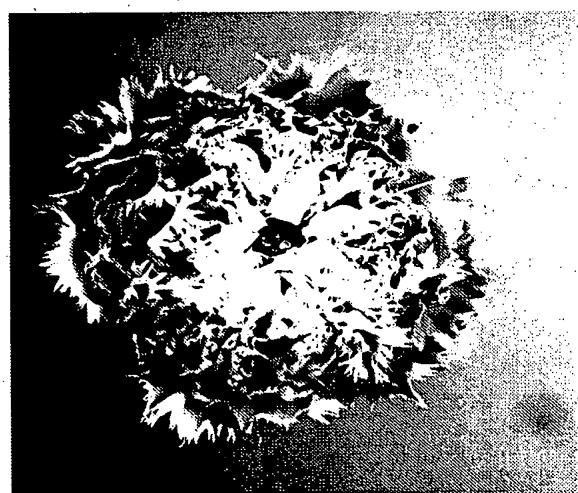
(c)



(d)



(e)



[図6]

(a)



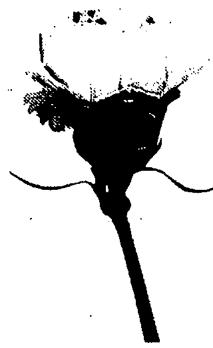
(b)



(c)



(d)



[図7]

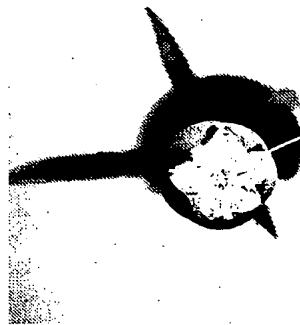


[図8]

(a)



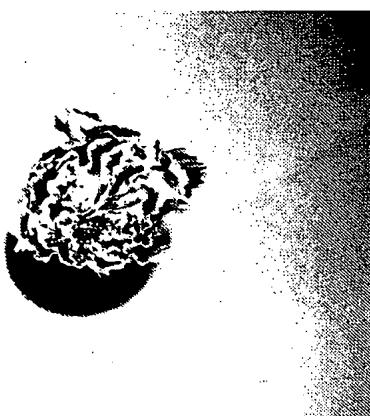
(b)

5花弁1
(ピンク)

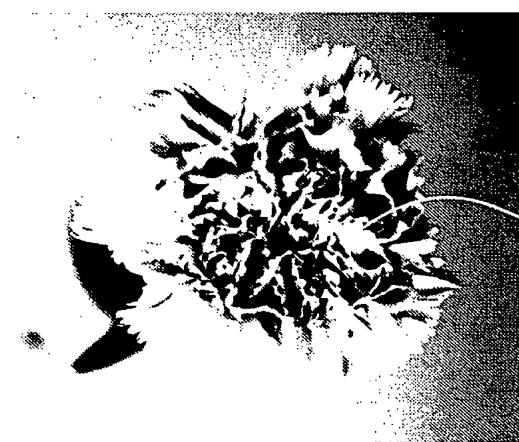
(c)



(d)



(e)

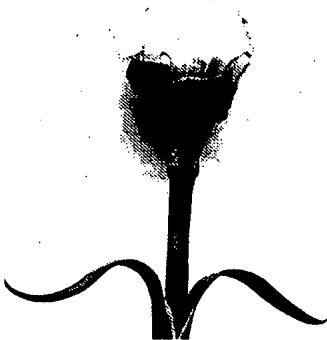
5花弁1
(ピンク)

[図9]

(a)



(b)



(c)



[図10]

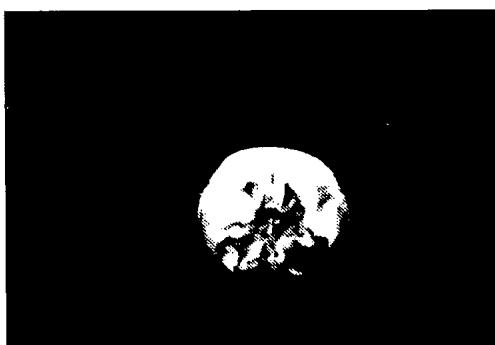


[図11]

(a)



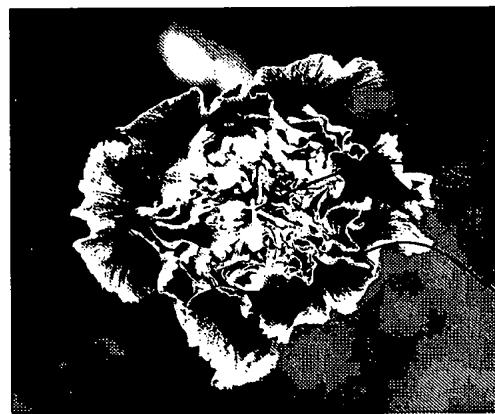
(b)



(c)



(d)

6花弁2
(薄黄色)5花弁1
(ピンク)

[図12]

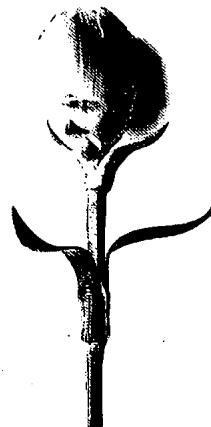
(a)



(b)



(c)

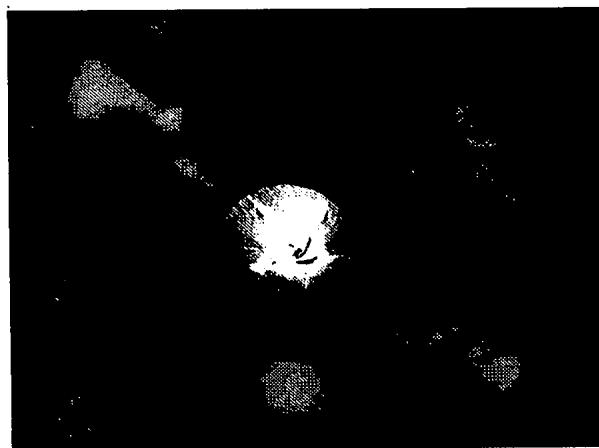


[図13]

(a)



(b)



(c)

5花弁1
(ピンク)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/004343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A01G1/00, A01G5/00, A01G7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A01G1/00, A01G5/00, A01G7/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
JICST FILE (JOIS)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 96/36716 A1 (International Flower Developments Pty. Ltd.), 21 November, 1996 (21.11.96), Full text; all drawings & JP 11-505116 A	1-6

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 March, 2005 (23.03.05)Date of mailing of the international search report
05 April, 2005 (05.04.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. C1' A01G1/00, A01G5/00, A01G7/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C1' A01G1/00, A01G5/00, A01G7/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

JICSTファイル (JOIS)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	WO 96/36716 A1 (International Flower Developments Pty. Ltd.), 1996. 11. 21, 全文, 全図 & JP 1-505116 A	1-6

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

23. 03. 2005

国際調査報告の発送日

05. 4. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

坂 田 誠

2B 9318

電話番号 03-3581-1101 内線 3235